

## 第2章 特別講演

### 社会・経済イノベーションを導く国土技術政策

筑波大学大学院システム情報工学研究科 教授

石田 東生



## 第2章 【特別講演】社会・経済イノベーションを導く国土技術政策 (筑波大学大学院 システム情報工学研究科 教授 石田 東生)

### 《プロフィール》

- ・東京大学大学院修了後、東京工業大学助手、筑波大学講師、フィリピン大学客員教授、筑波大学教授を経て現職。  
筑波大学大学院 システム情報工学研究科 社会システム・マネジメント工学専攻長、筑波大学学長特別補佐、筑波大学 教育企画室室長を歴任。
- ・交通計画・国土計画・都市計画等を専門とする。
- ・社会資本整備審議会道路分科会臨時委員、社会資本整備審議会道路分科会基本政策部会委員・国土幹線道路部会委員・事業評価部会委員、社会資本整備審議会環境部会建設リサイクル推進施策検討小委員会委員、観光庁世界に誇れる広域観光周遊ルート検討委員会副座長、新道路技術会議委員長等を歴任。
- ・日本都市計画学会論文奨励賞、日本道路会議優秀論文賞を受賞。

### 平成27年度 国総研講演会 社会・経済イノベーションを 導く国土技術政策

2015.12.3  
筑波大学 社会工学域 教授  
(一財)日本みち研究所 理事長  
石田 東生



大層な紹介をいただきまして、ありがとうございます。筑波大学の石田でございます。国総研の講演会という晴れがましい席で、しかも、特別講演を仰せつかりまして、かなり緊張しておりますが、このお題で、社会・経済のイノベーションを導く国土技術政策ということで、しばらくの間、お付き合いをお願いしたいと思います。

午前中、最後の2つのご講演を拝聴いたしました。本当にすごい研究をたくさんやられていると思います。時間の関係上、紹介されたことはごく一部だとは思いますが、他にも、確実に本当に多数のご研究を進められていて、それが日本の国土を支える、豊かな美しい国土、あるいは我々の安全で安心で、かつ快適な暮らしを支えていられるということに感銘を受けまして、私もそれに負けないような話をさせていただきたいと思っています。

### 自己紹介

石田東生(いしだはるお) 筑波大学 社会工学域 教授

略歴 1974 東京大学土木工学科卒業  
1982 筑波大学社会工学にて教員、現在に至る

専門 社会資本政策、交通政策、国土計画

#### 最近の興味

社会資本と国土政策、道路を活用した地域振興策、  
交通調査の新しい展開(ビッグデータ)、...

#### 主な社会活動

国土交通省 社会資本整備審議会道路分科会、交通政策審議会、その他  
観光庁 観光地域ブランド確立支援事業等検討会、その他  
経済産業省 産業構造審議会 専門委員  
環境省 中央環境審議会 専門委員  
内閣府 総合科学技術イノベーション会議 専門委員  
NPO法人 日本風景街道コミュニティ 代表理事  
一般社団法人「日本モビリティマネジメント会議(JCOMM)」 代表理事  
一般財団法人「日本みち研究所」 理事長

道路・交通が中心。今日の話も道路・交通が中心。

## 話の概要



- イノベーションとは？
  - 先端技術・ハイテクのイメージ
  - 社会資本とイノベーション
- 道路政策とイノベーション
  - 地域・経済・ひとを元気にする道路の活用
  - 政策・構想・整備・維持・更新の議論がイノベーションをもたらす
- イノベーションのさらなる高みを目指して
- 終わりに

今日のお話の内容ですが、私の考えるイノベーションを少しご披露したいと思います。

社会資本整備審議会の道路分科会を中心に、色々なところで皆さんと一緒に仕事をさせていただいております。専門が道路とか、交通とか、あるいは国土計画でありまして、国総研が対象にされておられる本当に広い分野のごく一部分しか、今日はお話しできないと思っておりますけれども、知ったかぶりをするよりも、限定した上で、その

狭い範囲でこんなふうを考えております、という話をさせていただきたいと思っております。道路政策が中心ですけれども、そこで私が見聞きしたり、あるいは関与させていただいたイノベーションについて報告をさせていただきたいというのが、2番目です。

3番目は、というものの、今、日本という国は色々な課題を抱えております。その中で社会資本政策が貢献できるイノベーションというのはいっぱいあって、そのさらなる高みを目指していくべきではないのかなと思っておりますので、3番目の部分は、かなり勝手な思い込みと、願望に基づいた議論ですけれども、皆様方と共有させていただければと思っております。

## イノベーション 1



- 日本語訳は「技術革新」
  - ICTやハイテクの分野の話で、道路は関係ない という印象
  - 1958年の経済白書で「技術革新」と訳された
- でも、イノベーションの初出はシュムペーター (J.A. Schumpeter 1883.2.8-1950.1.8)
- 「経済発展の理論(1911)」で新結合を提唱。そもそも経済システムの革新と発展の話
  - われわれの意味する発展の形態と内容は新結合の遂行(生産とはわれわれが利用するいろいろな物や力の結合)という定義によって与えられる
  - 五つの場合
    - 新しい財貨(生産物、サービス)の生産
    - 新しい生産方法
    - 新しい販路の開拓
    - 原料あるいは半製品の新しい供給源の獲得
    - 新しい組織の実現
  - 新結合: 「みち」の結ぶ力はイノベーションの源泉の一つ
- イノベーションは技術革新だけではない、社会・経済システムの改革
  - そもそもタイトル(社会・経済イノベーション)がおかしい?
  - 社会・経済システムにとって道路は最重要な要素。無縁ではあり得ない。

イノベーションというのは何なのだろうかという、私自身も、ここにおられる皆様方の多くと同じように、土木屋です。土木とか社会資本というのを、何かイノベーションと非常に離れたところにあるかのような印象を持つ方が多いのではないのでしょうか、というところから話を始めます。

イノベーションを日本語で何と言うかとなると、技術革新と辞書を引くと出てまいります。これは、そもそも論で言いますと、1958年の経済白書で、これからの日本の大事になっていくところは技術革新である、そのような文脈で使われまして、イノベーションは技術革新である、そのような訳語が日本語の中に定着したと聞いております。


ですから、私も、多分、皆様方も同じだと思いますけれども、ICTとかハイテクの分野の話だろうと思っている人がかなり多いのではなからうかなと思います。道路とか、土木とか、社会資本というのは、あまり関係ないとの印象を持たれていると思います。

でも、イノベーションという言葉自体は使ってないですけども、この概念を最初に提唱したのが有名なシュムペーターという経済学者でありまして、代表作が『経済発展の理論』、1911年、今から約100年前に出された本ですけども、その中で「新結合」という概念を提唱しております。この新結合はどのような意味かといいますと、そもそも経済学者ですから、生産ということに非常に興味があったわけですし、我々が利用し得る、色々なものや力の結合というものが生産という価値を生み出

すということです。その新しい結合の形がイノベーションであり、それが経済発展をもたらすのだ、という主張を『経済発展の理論』の中でしております。具体的に新結合の5つの場合があるよという話をしております。

これは、新しい財貨ですね、生産物とかサービスの生産、新しい生産方法ですけれども、新しい販路の開拓とか、原料あるいは半製品の新しい供給源の獲得とか、新しい組織の実現ということでして、緑色のところは交通とか道路が密接不可分な状況です。したがって、そもそものシュムペーターのイノベーションでは、「みち」の結ぶ力はイノベーションの源泉の一つであると言い切ってもいいと思います。

また、イノベーションはハイテクの技術革新だけではなくて、社会・経済システムの改革そのものを示し、そこには社会資本は不可欠である。そのようなことで、我々はもっとイノベーションと社会とか経済システムの関係について、自信を持って言い切っても良いと最近思っております。これが前の国土交通大臣が強調されていたストック効果の考え方にも非常に密接につながっていくのではないかと思っております。

イノベーション 2	
<ul style="list-style-type: none"><li>クリステンセン(C.M.Christensen 1952.4.6- ハーバードビジネススクール)のイノベーション議論<ul style="list-style-type: none"><li>「イノベーションのジレンマ」、「破壊的イノベーション」</li><li>うまくいっているところからはイノベーションは出現しない(必要ないから)</li><li>新しく出現した破壊的技術(Disruptive Technology)によって市場はやがて独占される</li><li>実例<ul style="list-style-type: none"><li>メインフレーム (IBM) → ワークステーション (SUN) → PC</li><li>ステレオ(室内) → Walk Man (音楽シーンの新しい提案) → iPod(インターネット)</li></ul></li></ul></li><li>交通システムのイノベーション<ul style="list-style-type: none"><li>困っているところにイノベーションの芽が</li><li>交通システムとその活用、交通政策、計画、整備、維持、更新のプロセス、</li><li>道路という物理施設は、人や物の実在性・肉体的性があるのでそれほど変わらない?</li><li>しかし、その使い方・機能、本体や付属物の設計思想、政策策、計画、整備、維持、更新のプロセスは幾度も転換している</li><li><b>交通システムの活用と構想・計画・整備プロセスへの着目</b></li></ul></li></ul>	

2番目のイノベーションに関しては、クリステンセンさんという著名な学者がおられまして、今、ハーバードビジネススクールで教授をされておられます。この方が「イノベーションのジレンマ」とか「破壊的イノベーション」というふうな概念を提唱されておられます。うまくいっているところでは必要ないから、イノベーションなんて出でこず、そうではないような、全く何もないところ、困っているところから新しい技術が出てきて、そ

れがいずれ、今、世の中を謳歌している技術を席卷して、新しい社会改革というものが起こっていくのだらうということです。この方が書かれた本の中では、半導体ビジネスの中でメインフレームからワークステーションからパソコンに行ったとか、あと、ソニーのウォークマンの例も挙げておりました。ウォークマンというのは単に機械だけではなくて、新しい音楽シーンの提案だったけれども、それがインターネットによって iPod に取ってかわられた、そんなことを描写しております。

とすると、交通システムのイノベーションというのは、困っているところにイノベーションの芽があるので、道路という物理施設は、その上を通る人間の体とか車両の大きさという肉体的あるいは物理的な存在としての意味がありますから、そんな大きなイノベーションというか、改革はないかもわかりませんが、使い方や機能や政策とか計画とかいうものについては、色々な意味でのイノベーションを実は体験しているのではないのかなということです。

## イノベーション 2



- クリステンセン(C.M.Christensen 1952.4.6- ハーバードビジネススクール)のイノベーション議論
  - 「イノベーションのジレンマ」、「破壊的イノベーション」
  - うまくいっているところからはイノベーションは出現しない(必要ないから)
  - 新しく出現した破壊的技術(Disruptive Technology)によって市場はやがて独占される
- 実例
  - メインフレーム (IBM)→ワークステーション (SUN)→PC
  - ステレオ(室内)→Walk Man(音楽シーンの新しい提案)→Ipod(インターネット)
- 交通システムのイノベーション
  - 困っているところにイノベーションの芽が
    - 交通システムとその活用、交通政策・計画・整備・維持・更新のプロセス、
  - 道路という物理施設は、人や物の実在性・肉体性があるのでそれほど変わらない?
  - しかし、その使い方・機能、本体や付属物の設計思想、政策策・計画・整備・維持・更新のプロセスは幾度も転換している
  - **交通システムの活用と構想・計画・整備プロセスへの着目**

道路から少し離れまして、社会資本そのものの考え方がイノベーションを迎えつつあるのではないかと考えております。亡くなってしまいましたけれども、宇沢先生は社会的共通資本がこれから大事だとおっしゃっておりまして、豊かな経済生活を営み、すぐれた文化を展開し、人間的に魅力ある社会を持続的、安定的に維持することを可能にするような自然環境や社会的装置のことを社会的共通資本だとおっしゃっておられました。

具体的には、自然環境と直接的なハード施設である社会的インフラストラクチャーと、あと制度資本ですね。これは教育とか、医療とか、人材とか、ソーシャルキャピタルみたいなものを言っておられます。こうしてくると、社会資本政策というのは、もう全ての社会あるいは国のあり方、暮らしのあり方にかかわっておりますので、イノベーションは必須だろうと思います。

## 小さいが、始まり成果を上げつつある道路政策のイノベーション



道路活用のイノベーション  
シーニックバイウェイと道の駅

計画・政策プロセスのイノベーション  
PI、ビッグデータ

このような前振りをした上で、道路の分野でこんなイノベーションが始まっているとの、例を幾つかご紹介をしたいと思います。1つは、道路活用のイノベーションということで、日本風景街道、シーニックバイウェイと道の駅という話をさせていただきたいと思います。2番目は、計画とか政策プロセスのイノベーションということで、PI (パブリック・インボルブメント) とビッグデータの活用についてお話をさせていただきます。

## みちと道路のイノベーション



- **道路** 一般公衆の交通のために設けた地上の通路(広辞苑) **機能的・即物的**
- **みち**
  - 道 : 祭祀のために行進するみち。
  - 路 : 人や車馬の往来するところ。大きなみち。
  - 軌 : わだちのみち。 **色々なみちと空間**
  - 径 : こみち。
  - 衛 : 分かれみち、ちまた、まち。
  - 途 : 歩行するみち、みちすじ。
  - 理 : 物事の基本的法則 **信頼・プロセス**
  - 倫 : 人と人との関係、すじみち。
- 「みち→道路」への転換が自動車時代の道路政策
  - 機能的、目的合理的、効率的、...
  - 多様なあり方、楽しみ方、活用の模索中
  - 「道路→みち」への再転換の提案
  - これが経済・社会のイノベーションを創出するものでありたい

その前に、また道路の話になって恐縮ですがけれども、みちと道路と書いてありまして、私、若干違うのかなとっております。道路は、広辞苑によりますと、「一般公衆の交通のために設けた地上の通路」という無味乾燥な、でも、機能的な説明がしてあります。みちは、これは日本の昔からの言葉、大和言葉です。みちと訓読みする漢字が実はいっぱいありまして、これは、多分、漢字が日本国に——その当時は日本国という概念はなかつたですけれども、この地に入ってきたときに、ボキャブラリーが非常に限られていったので、この漢字もみち、あの漢字もみちと、ならざるを得なかったかなと思っておりますが、そのことを私は感謝したいなと思っております。

みち、道路の「道」は、祭祀のために行進するみち。「路」は、人や車馬の往来する大きなみちで、軌道の「軌」もみちと書きますし、哲学の小径の「径」もみちです。その下は「衢」、音読みするとガイと読むんですけども、みちが分かれたところを示します。みちが分かれたところは人が集まりますから、転じて、ちまたとかまち。色々なみちと空間を意味しております。あるいは途中の「途」は、みちすじですし、理科の「理」は、物事の基本的法則ですし、倫理の「倫」は、人と人との関係とかすじみちということですので、これは信頼とか、あるいは政策形成のプロセスのことも言っているとします。

そういたしますと、戦後のモータリゼーションに適用したみちから道路への転換がありました。これからは、実は、多様なあり方とか、楽しみ方とか、より安心で安全な、あるいは快適な暮らしということを考えて、道路からみちへの再転換の提案もぜひ考えていかなければならないと思っております。これが経済とか社会のイノベーションを創出する、あるいは導くものでぜひあって欲しいと、私は思っております。

地域・経済・ひと・自然を元気にする道路の活用 1

### Scenic Byway in USA

Blue Ridge Parkway  
 全長 800km  
 建設開始 1934年(ルーズベルトのニューディール)




とにかく山の中(沿道は国立公園で立地不可能)したがって、**日本的B/Cはゼロ**

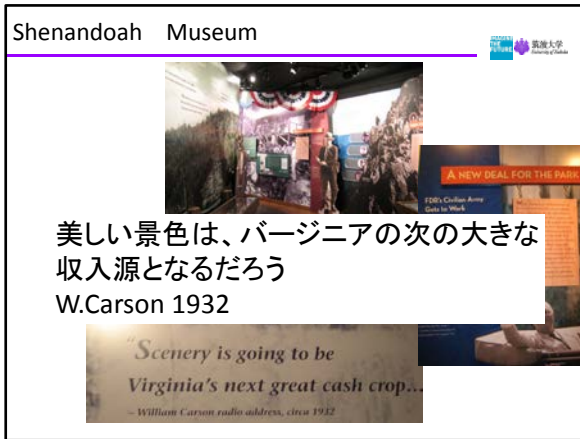
そのような中で、外国の例から始めさせていただきます。これは、アメリカで一番のシーニックバイウェイというものです。ブルーリッジパークウェイということにありまして、国立公園の中の尾根を延々800 kmにわたってつくられたものです。

これ、実は、ルーズベルトのニューディールによってつくられたものです。沿道に何もなく、山林だけです。時間節約とか、交通事故減少とか、道路の3便益で計測されるような便益はゼロです。

### Blue Ridge Parkway



したがって、日本的 B/C はゼロですので、このようなプロジェクトは日本では成立するわけもないですけども、このような森の中を縫って行って、非常にドライブが楽しいし、国立公園の中です。色々な見どころもあります。

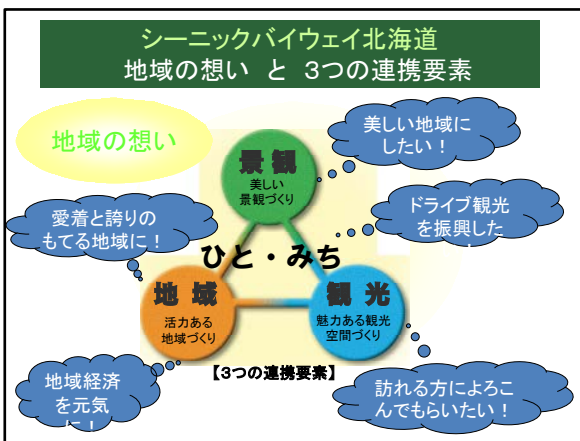


後でご説明しますが、その中のビジターセンターの中のミュージアムでは、このシーニックバイウェイの歴史等についての展示があります。ルーズベルトさんがニューディールで整備したと解説するコーナーがあったり、おもしろい表現を見ました。これ、英語ですので、訳しますと、カーソンさんというのは1932年当時のバージニア州の州知事さんです。この方がラジオで、美しい景色はバージニアの次の大きな収入源となるだろ

う。ただ、失業対策で公共事業のフロー効果をやっていたというふうに我々はニューディールという思いがちですが、実はそうではなくて、観光とか美しい景色というのが将来へ向けた投資だったということがこの言葉からわかりまして、私は非常に感銘を受けました。

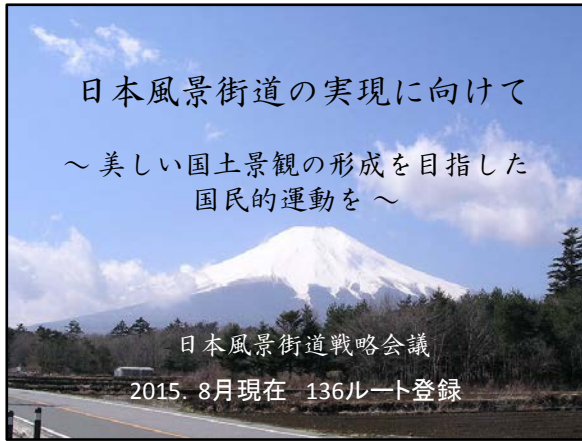


現在、ブルーリッジパークウェイは、年間で平均 2,000 万人の旅行者が訪れるような一大観光スポットになっておりまして、経済効果が 22 億ドルぐらいあるということです。このようなことこそ、ある種のイノベーションだと思います。



これのまねではありませんけれども、北海道でシーニックバイウェイ北海道を始めました。美しい景観づくりを観光にどう結びつけていくか。そのような運動に参加をする、あるいは訪れる人々と色々なコミュニケーションを通して地域の人が、そして地域が元気になっていくという、そのような思いで始めました。それが日本風景街道になりました。





美しい国土景観の形成を目指した国民的運動を始めようとのことで、7~8年前に戦略会議があり、2015年8月現在で全国136ルートが登録されています。

このようなことをやっけていて、色々なところでおもしろい成果を得ておりますので、そのほんの一端ですがお披露目いたします。

地域・経済・ひと・自然を元気にする道路の活用 3  
**海外からのドライブ旅行の誘致**

2005年からシーニックバイウェイ北海道がシンガポールのプライムトラベル社と連携して開始

シーニックバイウェイ北海道の活動の一環  
 当初は危惧する声も  
 交通ルールの違いによる事故  
 不馴れ不案内による事故  
 客が集まるか

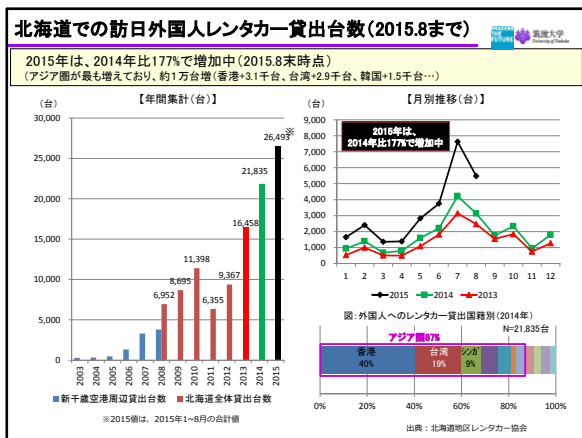
そこでカーナビの活用  
 マップコードの活用と  
 ガイドブックの充実

大きな事故もなく  
 非常に好評

2015年で10周年  
 かつ全国に展開 FITIに大きな影響

今、インバウンド観光があちこちでホットなニュースになっていますが、2005年からシーニックバイウェイ北海道では、シンガポールの旅行会社と提携をいたしました。シンガポールは島国で、車を運転するのにロードプライシングでお金がかかる。車を購入するときの税金も非常に大変ですので、運転したいという欲求が非常に強くあります。

そのため、北海道に来て運転してみませんかという、そのようなツアーを企画しました。当初は、交通ルールが違うし、外人さんだから、事故を起こして危ないのではないかということいろいろ心配しましたけれども、おかげさまで大好評です。これが10年間続いておまして、2015年10月初めに10周年を北海道でやりまして、かつ、全国にも展開しました。海外からの個人の旅行者のビヘービアに大きな影響を及ぼしているし、東京ダイヤモンドルートだけではなくて、二次交通の不便な地方部のインバウンド対応としても注目を浴びている。



それが一つの例で、北海道で外国人のレンタカー貸出数がこんなふう急増しているということです。何でもかんでもシーニックバイウェイ北海道の貢献だというつもりはありませんけれども、そのようなフロンティアを広げた、そのような価値はあったのだらうと思います。



**充実した情報提供** 清流茶屋 かわはら(鳥取県鳥取市)



ゆったりしたスペース

ハイテクでなくとも  
スタッフの気持ちが通じる情報提供



パンフレットも整理されて



拡大すると  
方面別  
距離別に

道の駅でもタイアップをして、案内提供、情報提供を充実しようということでありまして、後で話しますけれども、最近、道の駅は非常に好評です。多くのスペースが地域の農産物の販売に充てられていますが、ここは比較的ゆったりしたスペースで地域案内をいろいろ充実されています。

パンフレットもほったらかしという道の駅が結構ありますが、ここは方面別かつ距離帯別に分けられて、非常に整理がなされておりまして、ハ

イテクでなくても、スタッフの細かな気持ちが通じる情報提供がなされ、好評と思っております。

**道の駅を目指したい姿の一つ BRPビジターセンター**




**多種多様な高度なサービス**

休憩	トイレ、食事
地域情報	パンフレット、地図
博物館機能	歴史・自然・環境
物販	土産だけでなく、図書・ガイドブックも充実
ツアー案内	ガイドツアー、ハイキング・サイクリング

またアメリカのことですけれども、先ほどのブルーリッジパークウェイのビジターセンターです。こちらは内部です。ここでは、当然、トイレとか食事等の休憩ができます。パンフレット、地図も充実しております。先ほど、ご覧いただいたような博物館機能、この地域の歴史とか自然とか環境がわかるような展示もなされております。

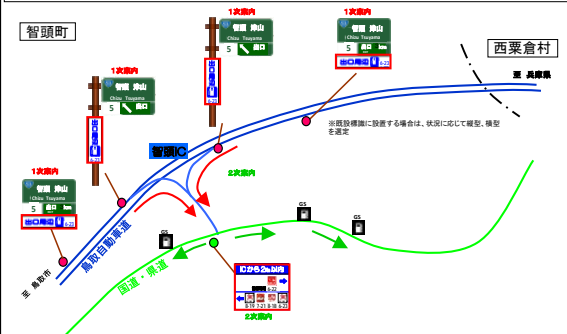
物販も結構あり、土産物だけではなく、驚くことに大学の教科書あるいは専門書に近いような

本も売っております。実際、私、このビジターセンターでニューディールのときにルーズベルトがこんな政策をやりました、あんな政策をやりましたという本とか、このような国立公園の中にある道路の設計図書、ジョンホプキンス大学という結構名門の大学の出版会が出したような本もありました。重いのでどうしようかなと思いましたが、重いけれども担いで帰ってきました。

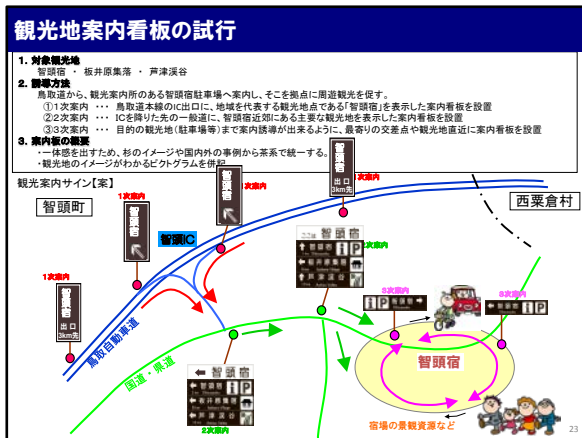
あとは、ここを起点にしたガイドツアーとかハイキングとかサイクリングの機能もありまして、これは道の駅の今後の目指したい姿の一つかなと思います。

**ガソリンスタンド案内看板の試行**

◆智頭には鳥取道の中央付近に位置し、その周辺でガスも発生しているため、利用者サービスと交通安全の確保の観点からガソリンスタンドを案内。  
◆市民一体となったきめ細かい案内サイン(GS各社ロゴマークを表示)を設置し、今後の道路施設の維持管理のあり方等についても検討。



道の駅だけではなく、ガソリンスタンドの案内看板も置きました。新直轄を走っておりますと、ここから先 80 km、ガソリンスタンドはありませんとよく見ます。では、どうすればいいんだということの親切さが足りないのでは、本線上にはガソリンスタンドのマークしか出せなかったんですけれども、地域の幹線道路の出入り口には道路敷にロゴマークも入れていただくようなことを、難しいながらも、実施していただき感謝しております。



それにとどまらず、智頭宿という杉で栄えた立派な街道宿がありますが、その観光案内も行いました。載せるべき内容をどうしたかという、先ほど申しましたように、地域の活動団体の方に協議していただき、本当にその地域からの情報ということで載せていただきました。

### 道の駅の出発

- 発端
  - 1990.2の中国地域づくり交流会で参加者から「道路に駅があっても良い」との提案
  - その後、中国地域において急速に具体化
- 社会実験 プレハブとテントから始まった
  - 1991.10から1992.4にかけて山口、岐阜、栃木において社会実験
  - 24時間のトイレ、公衆電話、駐車場の3要件を満たす
- 登録開始
  - 1993年に103駅でスタート
  - 現在(2015.11) 1079駅に

写真 国土交通省提供

道の駅の出発です。私が聞いている範囲の話で、不足があるかと思いますが、次のように伺っております。1990年2月に中国地整の中で地域づくり交流会があり、そこに参加をされる方がかなり長い距離を自分の車で運転して参加された。ところが、お腹の調子が悪くて、トイレ探しに非常に苦労されたと、トイレは切実な問題であったわけです。そこで、地域づくり交流会で、道路に駅があってもいいのではないかとの話で、急

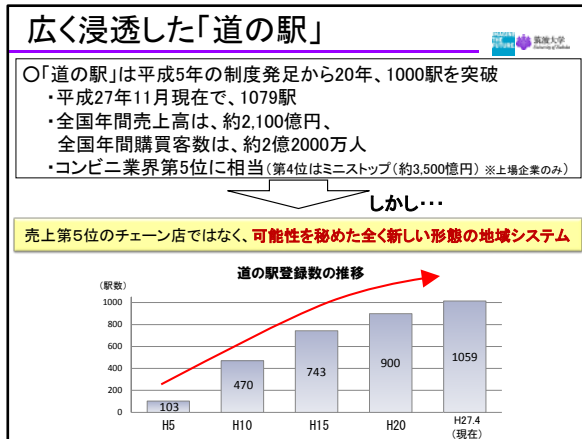
速に具体化され、1年半後ぐらいには、山口、岐阜、栃木において社会実験が行われました。

サイトの昔の写真ですけれども、プレハブとテントから始まったと書いてあります。こんなところから始まったわけです。それで、24時間のトイレ、公衆電話、駐車場の3要件を満たしていれば認定することとすることで、その後、各地域、地域の工夫とか特色の活用とかということが功を奏して、1993年に103駅でスタートしました道の駅は、現在は1,079駅に急成長をしてあります。

### 「道の駅」の目的と機能

- 「道の駅」の目的
  - 道路利用者への安全で快適な道路交通環境の提供
  - 地域の振興に寄与
- 「道の駅」の機能
  - 休憩機能: 24時間、無料で利用できる駐車場・トイレ
  - 情報発信機能: 道路情報、地域の観光情報、緊急医療情報などを提供
  - 地域連携機能: 文化教養施設、観光レクリエーション施設などの地域振興施設
- 「道の駅」の基本コンセプト
  - 地域とともにつくる個性豊かなにぎわいの場
  - 休憩機能
  - 情報発信機能
  - 地域連携機能
  - 災害時は、防災機能を発現

休憩と情報発信と地域連携機能をやる。最近では、中越地震以降、災害地の拠点としての機能も着目されまして、それが東日本大震災によってさらに確認されたわけです。地域とともに個性豊かな賑わいの場をつくらうということで、成功しています。



登録数も増えてありますし、年間の売上高は2,000億円を超えているということです。これは、何でもコンビニ業界の第5位に相当するそうですが、このような物販の金額ではなくて、可能性を秘めた、全く新しい形態の地域システムであろうと考えております。

### 第7回 日本マーケティング大賞受賞 2015.4

**受賞理由:**  
旅行者、地域住民、農産物生産者、地方自治体、道路管理者(国土交通省など)の**すべてが連携した新たなビジネスモデル**である。  
「道の駅」は地域の活性化に欠かせない**社会インフラ**となっており、観光客の集客や雇用機会の創出など今や「**地方創生**」の**新たな舞台**として注目を集めている。

**可能性を秘めた全く新しい形態の地域システムであることが評価さらに今後に期待**

そのことが評価され、2015年4月に日本マーケティング大賞を受賞しました。このときの奨励賞「妖怪ウォッチ」とかLINEを差し置いての大賞受賞ですので、社会的な関心や価値は相当大きいと思います。その受賞理由は、旅行者、地域住民、農産物の生産者、地方自治体、道路管理者の全てが連携した新たなビジネスモデルであり、新たな社会インフラであり、地方創生の新たな舞台であり、可能性を秘めた全く新しい形態の地域システム

ムであるということだと考えられています。

### 担当大臣からの熱い支持と期待

2015.2.26 重点「道の駅」選定証授与式・交流会 におけるスピーチ

太田昭宏 前国土交通大臣  
右手に観光、左手に道の駅

<http://www.tyoko-net.co.jp/?p=4227>

石破茂 地方創生担当大臣  
道の駅は地方創生の強力な武器

<https://www.jimin.jp/activity/column/117888.html>

これは、2015年2月に、道の駅にもう少し重点的なご支援を申し上げますということで、重点「道の駅」の選定証授与式を挙行了ところ、太田大臣はもちろん、石破地方創生担当大臣もお見えいただいて、スピーチをいただきました。その中で太田大臣は「右手に観光、左手に道の駅」と、石破大臣は、道の駅は地方創生の強力な武器であるとおっしゃいました。

## 「道の駅」のこれまでの成果 私なりの総括



- 「道の駅」の認知が国民的レベルに
- 自治体(首長)の地域経営戦略に
- 大きな経済効果
  - 販売額
  - 新たな地場産業・雇用創出
- そして何より、**人の気持ちが変わった**
  - やる気と元気、自信、明るさ

これらを総動員してさらに

**明るい未来と元気な地域を  
これがイノベーション**

道の駅のこれまでの成果を私なりに総括いたしますと、道の駅の認知は、もう今や国民的レベルに到達していると言っても過言ではないと思います。しかも、色々な自治体、熱心な首長さんの地域経営戦略の一つに位置づけられるようになっております。そのような理由でうまく成功していると思います。経済効果があり、雇用創出にも貢献しています。

さらに、私はむしろ人の気持ちが変わったとの効果が非常に大きいと思っております。首長さんはじめ道の駅の駅長さん、あるいは道の駅に自分の丹精込めて育てたものを出荷して下さっている地域のお父さん、お母さん方が、やる気と元気、自信と明るさを本当に持てるようになったと思います。このような力、明るさ、希望といったものを中心に、地域の小さな拠点としてさらに飛躍できる状況にあらうかと思っておりますし、それこそが、今、地方創生に求められているイノベーションではないかと思っておりますが、いかがでしょうか。

## 小括



- 低予算プロジェクトだが、「みちの活用」「地域発想」「地方創生」の礎となり、地域社会・経済のイノベーションをもたらすプロジェクトは着実・確実に進展。加速化が課題
- そのために、
- 道の駅の連携、風景街道や観光政策との協働も

低予算プロジェクトですが、みちの活用とか、地域発想とか、地方創生の礎となるようなシーニックバイウェイとか道の駅の話をしてあります。着実、確実に進展をしていますが、日本が置かれている厳しい状況を思い浮かべますと、加速化が課題と思います。そのために色々なことを考える必要があると思います。

## 政策・計画プロセスのイノベーション




- PI(Public Involvement)と協働型道路維持
- ビッグデータと計画・政策プロセス

2 番目の道路発のイノベーションの話です。PIと協働型道路維持、ビッグデータという話をさせていただきます。

道路の挑戦とイノベーション 1  
PI 政策形成過程の改革

コミュニケーション型道路行政

- 1996以前 権利者との対話、まちづくり(狭域)
- 1996 キックオフレポート(PI)、未知普請、街道交流会議
- 2000頃 モビリティマネジメント試行
- 2002 シーニックハイウェイ北海道
- 2003 日本風景街道



キックオフレポート  
我が国最初の大規模パブリックコメント事業

事業への適用も(東京外環、福岡空港、等多数)  
法改正にも  
河川法(1997)、土地収用法(2001)、  
社会資本整備重点化法(2003)

私も参加をさせていただきましたけれども、1996年に策定いたしましたキックオフレポートの表紙です。この当時、道路は巨額の投資をしておりました。今は当時に比べると5割ぐらいに減ってしまったのかなとも思います。そのような巨額の投資をしていましたので、世論等の反発やマスコミ等の批判的記事が非常に多くありました。

そのようなこともあり、当時は道路審議会でありましたけれども、「あなたの声からはじまる道

づくり」として、これから始まるということでキックオフレポートというものを出しました。今から思うと、我が国で最初の大規模なパブリックコメント事業だと思っております。このことが色々なところにも波及的効果を及ぼしております、例えば河川法の改正とか、土地収用法とか、社会資本整備の重点化法の中で、地域とともにとか、考えながら、といったことが一つベースラインとして定まったようにも思います。

PIの実践(東京外環オープンハウス)

成果  
40年間凍結状態が  
続いた外環の自然解凍  
に成功  
円滑・短期間の都市計画変更  
円滑な事業化と用地買収



社会資本政策検討プロセスの改革 **大きなイノベーション**

これは、それを受けて、今、工事が始まりましたけれども、40年間ぐらい塩漬けになっておりました東京外環でのオープンハウスのものです。これは、40年間続いた凍結状態が自然解凍できたのではないかと、参加させていただいた者として思います。そのことが、東京外環というのは高架から地下への都市計画の変更を伴ったわけですが、その都市計画変更決定に要した時間が1年足らずということで、非常にスピーディーな、かつ

円満な計画変更ができましたし、その後の用地買収等にも効果を及ぼしているとも思います。で、このことは大きなイノベーションであると言い切ってもいいと思います。

道路の挑戦とイノベーション  
地域力を活用した持続可能な道路景観管理



【背景】  
○道路から見る雄大な富士山は、観光客の来訪目的のひとつ  
○道路の維持管理予算が減少  
○道路脇には草木が繁茂  
○世界文化遺産・富士山にふさわしい景観管理が困難

↓

【地域では】  
○人口減少、住民団体の高齢化  
○国道はコミュニティとは縁が薄い  
○無償ボランティアでは活動の持続性に限界

↓

持続的な景観管理に向けた新しい仕組みが必要



美しい富士山も、歩道も

資料提供 富士山裾野高原景観管理協議会

あるいはこれは最近始まった例ですけれども、直轄国道が富士山を取り巻くようにありまして、維持管理費用、特に草刈りにあまりお金がかけられなくなりました。歩道も富士山も見えなくなっていて、これを何とかするべく、富士山の周りで、「ぐるり富士山風景街道」という、持続的な景観管理に向けた新しい仕組みが必要だろうということで始めていただいたものです。

### 持続可能性のための3つの工夫

**ヒューマンファンド**  
 地域の力を活用した景観管理・来訪者による清掃活動  
**テクノロジーファンド**  
 牧畜業・林業・地域建設業の地域の技術力の活用  
**マネーファンド**  
 道路空間を活用した資金開発(マルシェ、…)、  
 民間業者と連携した資金開発(クラウドファンディング、来訪者による寄付、…)

住民の中で「建設業従事者」が作業方法や安全対策などの道具、操作方法などを指導

資料提供 富士山朝霧高原景観管理協議会

この地域、牧草とか山林とかがありまして、重機のおペレーション、草刈り、芝刈機のおペレーションをできる方がおられますので、そのような方が中心に、「ヒューマンファンド」と言っておりますけれども、地域の力を活用した景観管理を何とか、業としてなされている方から安全でいい草刈りの仕方を学ぶとか、あるいは来て楽しんでいただきながら、貢献していただくなど、マネーファンドを始めていただいています。

これも、道路の大切さ、地域と連携した政策の進め方、維持管理の進め方が認められ、まだ発展中ではありますけれども、結実してきており、これも新しいイノベーションだと思います。

### 道路の挑戦とイノベーション 3 ETC2.0とビッグデータ

道路から始まるハイテク・ICTのイノベーション

サービスのイメージ

ITSスポット  
ITSスポット 対応車載器  
ITSスポット 対応カーナビ

高速・大容量通信

ITSスポットの設置箇所 (計3100カ所、2011年からサービス開始)

情報提供  
プロブデータの収集  
速度情報  
経路情報 など

国土技術政策総合研究所 ITS研究室作成に加盟

これから話ががらっと変わります、ビッグデータの話です。私の後で伊藤部長がETC2.0の話がされますので、簡単にしたいと思いますけれども、とにかくデータがたくさん入ってきますして、それをどう使うかということです。

### 道路プローブの概要

道路プローブとは、ITSスポットを通して収集される経路情報をもとに集計・提供されるデータ (現在、ITSスポット対応車載器は40万台)

ITS 通過時に収集される車載器蓄積データ

1. 車両の200m毎の位置・時刻 (約80km分)
2. 車両の前後・左右加速度、ヨー角速度
3. 車両情報 (自動車の種別・用途等)
4. エンジン・オンオフの前後500mはデータとらない

匿名化した経路情報の活用

- 道路管理への活用
  - 区間旅行速度等の統計値の算出
  - 新規供用区間の整備効果の把握
  - 急加速度発生箇所の把握 等

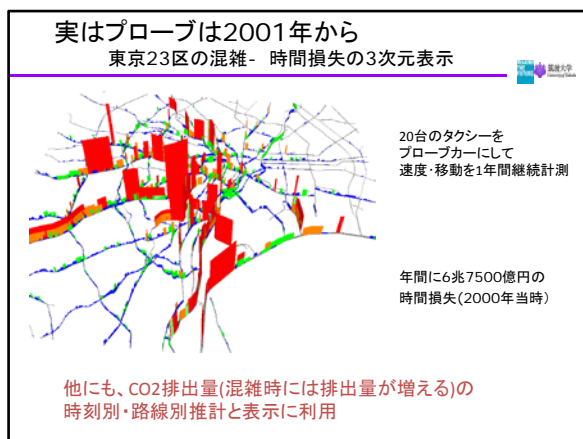
利用者の同意を得て個人特定した経路情報の活用

- 渋滞等を迂回する経路を走行したドライバーを優遇する措置
- 特車の経路確認と許可の弾力化
- 商用車の運行管理支援 ※ 今後展開する予定のサービス

ETC2.0 現在のETC+GPS+記憶装置

これから話ががらっと変わります、ビッグデータの話です。私の後で伊藤部長がETC2.0の話がされますので、簡単にしたいと思いますけれども、とにかくデータがたくさん入ってきますして、それをどう使うかということです。





実は、プローブ化は非常に古くからあり、これ  
も参加させていただきましたが、10年以上前から  
東京のタクシープローブに注目しておりました。  
タクシーは1日の走行距離が長く、ODも、経路も  
結構ランダム性が強いので、プローブとして  
ふさわしいとのことで、20台のタクシーをプロー  
ブ管理して、1年間継続計測をし、三次元の渋滞マ  
ップやCO<sub>2</sub>の排出量が詳しくわかったり、おもし  
ろく感じました。

交通政策・計画論の新たな展開と  
ビッグデータへの期待

交通政策の新たな展開

- 横** 交通政策と都市政策・産業政策との融合
- 縦** 交通政策—交通計画—交通運用の融合
- 斜** 市民・ユーザーの理解・支持・協働

このようなふうにデータはますますたくさんと  
れるようになってまいります。そのようなことを  
考えた上で、交通政策・計画論の新たな展開とビ  
ッグデータの期待ということで、私なりに少しし  
た提案をさせていただきたいと思います。

交通政策の新たな展開ということで、横、縦、  
斜と書いてあります。横というのは何かというと、  
交通だけの分野からもっと色々なところに連携の  
環を広げましょうということでありまして、都市

政策・産業政策との融合を図っていく。その融合を図る手だてがデータだろうと思います。縦は、交  
通政策—交通計画—交通運用という、大学の研究者の間でもそれなりの守備範囲が定まっているよ  
うではあるんですけども、そこも消えていくのではなかろうかなと思っております。斜は何かとい  
うと、市民とかユーザーの理解とか、支持とか、協働ということを考えないとだめだろう。そのよ  
うな色々な課題とか成果とか効果の、あるいは参加してくださった方の貢献が見える形にしないとだめ  
で、そのためにビッグデータというのは非常に価値があるのではないかと考えております。

横の展開  
交通政策と都市政策・産業政策の融合

- 新しいキーワード
  - 成長管理
  - 交通まちづくり・TOD
  - 都心活性化と公共交通
  - 低炭素社会
  - 観光地域づくり
  - 都市経営と交通
  - 健幸都市
  - 全員参画社会
  - ロジスティックス
  - 防災・減災・耐災
  - BCP/CCP

都市計画と交通計画の融合

中心市街地活性化と交通  
交通と環境(CO<sub>2</sub>)  
観光産業と都市・交通計画

歩いて健康に、そのためのまちづくり

産業と交通(立地、生産、・・・)  
強靱化のための交通・リダンダンシー

都市政策・産業政策からの交通への注目 役割・影響力  
交通システムの成立性・運用からみた都市政策・産業政策

横の展開です。色々なキーワードがあります。  
成長管理、交通まちづくりとか、都心活性化とか、  
低炭素社会とか、観光地域づくりとか、歩いて暮  
らしたほうが健康になるというので健幸都市と  
か、ロジスティックスとか、防災・減災・耐災と  
か、ビジネス・コンティニューエーション・プラン  
とか、いっぱいあります。これはすべて、都市計  
画と交通計画の融合、中心市街地活性化、観光産  
業とか、健康とか、産業と交通ということで、本

当に色々なところとの連携を図らないと成り立たなくなってきているというのが交通だと思います。

都市政策・産業政策から交通への注目が非常に高まっておりますし、その分、役割とか影響力も増しているだろうと思います。そのようなことを考えますと、交通システムの成立性とか運用から見た都市政策とか産業政策という、このような問題の立て方もあり得るだろうと思っております、我々はこのような市や、あるいは対象範囲の拡大をどう図っていくか。そのようなことをきちんと実証する、それこそストック効果として実証する、可能性として実証するためには、今持っている手段では少し不十分かな。そこで、ビッグデータへの期待が高まっているところです。

**縦の展開**  
**交通政策—交通計画—交通運用の融合**

交通政策	内容 考え方の例示	大学における担い手
交通政策	政策と制度 制度 支援制度、税・料金 政策 重点領域、審議会、	シニア もう数学をしたくない人？
交通計画	施設計画 需要予測 F/S	数学モデル 需要予測方法論 交通行動分析 環境、その他への影響分析
交通運用	日々のオペレーション LOS計測	数学モデル 交通流分析 データ収集とデータベース

政策—計画—運用の垣根がビッグデータによって消滅？  
 公共交通(バス)、航空、道路の例

縦の展開。交通政策—交通計画—交通運用ということ。交通運用というと、数学モデルとか、交通流分析とかデータ収集とかデータベースでありまして、交通政策は、シニア、もう数学をしたくない人、私のことですがけれども、そのような、それとない役割分担があるように思います。考えてみると、日々の運用からわかることを政策に展開をしていく、そこで初めて市民の皆さん、国民の皆さんからの共感と支持を得られるのではな

らうかとも思います。それとなく、日々のオペレーションとか交通計画は施設計画で、需要予測とかフィージビリティスタディで、交通政策は政策と制度で、というふうなことの切り分けがあるようだけれども、そのようなところが消えていくのだろうとも思います。

**斜の展開**  
**市民・ユーザー・事業者の理解・支持・協働**

- 様々なステークホルダーとのコミュニケーション  
 - そのためにもデータとその見える化
- 良くなることを実感してもらう  
 - 過去のプロジェクトやストック効果の見える化  
 - これからの政策・施策の丁寧な分かりやすい説明
  - 公共交通のサービスに留まらない幅広い関心領域の存在
  - ポジション別の表現
    - ユーザー、市民、事業者、首長、……
- 良くなるためにすべきこと、してほしいことの明示
  - 負担のお願いとVFMの明示
  - モビリティ・マネジメントでの経験からいうと市民や事業者は協力してくれる
  - 個人情報での展開がビッグデータ活用の鍵

斜の展開と書いてありますのは、市民とか、ユーザーとか、事業者の理解とか、支持とか、コラボレーションです。言うまでもなく、交通に携わる方、あるいは社会資本政策に携わる方、あるいは暮らしていらっしゃる方、働いていらっしゃる方、商売されている方、さまざまです。そのようなさまざまなステークホルダーがおられる中で、我々は色々な方とコミュニケーションをとっていかねばならない。そのためにも、データと、その見え

る化に本当に心を砕いていかないと、専門家の中だけで話をしているような問題ではないと思います。今日、この講演会も、私、2つしか聞いておりませんが、非常にわかりやすい説明をしてくださって、このような努力は今後ますます必要になるだろうし、ますます加速しなければならないだろうと思います。

何をするかという、よくなることを実感してもらう。過去のプロジェクトやストック効果の見える化をする。わかりやすい説明をするということですし、そのためにも、よくなるためにすべきこと、してほしいことも明示をしないとイケない。例えば負担のお願いをこれからきちんと我々としてはしなければいけないこともあります。そのためにも、VFM と書いてありますけれども、そのような負担はきちんと価値がある、金銭的価値がある、私の暮らしにとっていいということを実感していただ

けるような、そのような説明の仕方が必要ということです。

モビリティマネジメントというのは市民の皆さんが本当に課題を認識してくださって、自分ができることの効果を実感していただければ、自発的に行動を変容していただけるだろうというふうなコミュニケーション技法です。日本でもかなり進んでまいりました。少し難しいなということでも、丁寧に説明をすると、市民の皆さんはかなりの割合で協力していただける。私、もう 10 年近くこの活動をしておりますけれども、そのような中で得た実感です。その延長線上にビッグデータという、個人情報との問題が非常に大きな課題として残されておりますけれども、そのこともクリアできるのかなとも思っております。

### ビッグデータへの期待と課題

- **横展開 分野の広がり・連携・融合**
  - 従来の考え方と方法・データでは無理
  - 多種多様なデータのデータ・マイニング的分析
  - そこでの専門家のコミュニケーションに資するデータのあり方と見方
- **縦展開 従来の計画の思想の変更**
  - 政策・計画・運用情報・データの再整理
    - 重層的モニタリングと多様な時間間隔
    - 専門知識の再構築
  - 政策-計画-運用プロセス論の見直しとKPI
- **斜展開 効果の皮膚感覚実感・見える化**
  - PI、コミュニケーション活動の一体化
  - わかりやすさ、変化・趨勢の見える化
  - 個人と社会システムとのつながり

それで、ビッグデータ、色々な横展開、縦展開がありますし、市民の方の支持を取りつける、効果の皮膚感覚実感とかと書いてありますが、見える化ができる。それが道路、社会資本、あるいは河川の世界で PI が非常に活発に行われておりましたけれども、さらにその PI とかコミュニケーション活動の一体化がなされていくだろう。そのような延長線上に、ともすれば切り離されがちな個人と社会システムのつながりをもう一度お考えいた

だく、そのようなチャンスにもつながっていくのだろうと思います。

### イノベーションのさらなる高みを目指して

- **今の日本を支えている重要なインフラ**
  - 新幹線 十河信二、島秀雄(←後藤新平)
  - 首都高 山田正男
  - 高速道路 建設省道路技術者(ワトキンス調査団)
  - 港湾と貿易立国 戦後の港湾技術者
- **完成しつつある。**
- **次の日本のイノベーションをリードし、支えるプロジェクトの再発見・創出と人材の育成**

ここからは少し夢のような話でして、結構勝手なことを言わせていただきたいと思います。イノベーションのさらなる高みを目指して、です。

今の日本を支えている重要なインフラということで、新幹線、首都高と高速道路、港湾があります。これはいずれも今の日本の社会・経済システムに大きな変革、イノベーションをもたらしたと思います。

新幹線で申し上げますと、強力に推進されたのは、当時の国鉄総裁の十河信二さんと技師長の島秀雄さんです。十河信二さんは、皆さんもご存じの、有名な後藤新平が鉄道院の総裁をしていたときの会計課長です。そのときの機械技術者として、弾丸列車計画を推進した島安次郎さんという人の息子さんが島秀雄さんであります。それで、新幹線も実際に計画が構想されておりましたのは、60 年とか 65 年ぐらい前です。

首都高は、首都高に移られた山田正男さんとか、その少し年次的には上の都市計画家の石川栄耀さんなどが、戦時中から今の都市高速道路の構想をされておられました。

高速道路です。これは、建設省の道路技術者が中心になって招聘をした、有名なワトキンス調査団ですか、レポートは 1956 年に出ておりますけれども、そのころに、これから日本の道路網、高速道

路網であるというふうなことが提案されたわけです。これも 60 年以上前です。

港湾も、港湾を整備して安い運賃で原材料を持ってきて、そこで工業団地、工業用水等、色々なインフラ整備をして、加工貿易をしようという技術立国を定めたのが、やはり戦後の港湾技術者を中心とするグループです。これも 60 年、65 年前の話です。

このようなインフラが、老朽化しているのも事実ですが、今の日本の経済システムなり社会システムの重要なことを支えています。ところが、これらは今、完成しつつあるわけで、物によっては完成してしまったものもあろうかと思えます。そうしますと、次の日本のイノベーションをリードし支えていくプロジェクトを持っているかという、実は、あまりないのではないように思います。

これは、実は、ヒントは中村英夫先生にいただきました。これからちゃんと考えていかないと、次の世代、その次の世代、日本の新たな形、そこを支える人材の育成が非常に心もとないなと思えます。

そこで、残り数分ですけれども、勝手な思い込みをこれから披露させていただきます。グローバル化、アジア連携というのはどなたもおっしゃることです。

素人ですが、国際交通  
グローバル化、アジア連携と交通イノベーション

例1 国際コンテナ航路の日本パッシング

北米航路路線の変化  
1998年時点の北米航路  
100万TEU/年  
500万TEU/年

北米航路路線の変化  
2008年時点の北米航路  
100万TEU/年  
500万TEU/年

加速する日本パッシング  
釜山・高雄の活用は安全保障上、大丈夫か？  
なすべきプロジェクトは？

例 1 です。国際コンテナ航路の日本パッシングという、少し刺激的なタイトルをつけてあります。左側は、1998 年時代の北米航路で、コンテナ定期船の輸送量が 500 万 TEU であることを示しております。日本海側は非常に細い線ですけれども、日本寄港が一大シェアを占めております。2008 年、今から 7 年前ですが、右側のようになりました。太平洋直行が一番太くて、その次が釜山、高雄に寄って津軽海峡を抜けていく。日本を寄港し

てくれるのは 3 番目に少なくなりました。今、さらに日本は薄く細くなっていると思えます。日本海側は釜山とか高雄があるからいいとの意見もありますが、安全保障上、本当に大丈夫かということで、なすべきプロジェクトは何かないのかと思えます。

例2 パナマ運河拡張 2016～？

Dimensions of Locks and Ships

Maximum size of vessels in existing Locks: 5,100 TEU

Maximum size of vessels in New Locks: 13,000 - 14,000 TEU

パナマックス 4500TEU からポストパナマックス 12000TEUへ

バルク船の超大型化とシェールオイル・ガス船

TPPの本格的開始

日本の対応は喫緊の課題  
追い風と捉え、経済改革をリードする港湾・海運政策

そのような中で、間もなくパナマ運河が拡張されます。パナマックス級というのは 4,500TEU です。20 フィートのコンテナ 1 つを 1TEU というのですが、これが 1 万 2,000TEU ぐらいの大型船になってくる。コンテナ船だけではなくて、シェールオイルとかガス船等のバルク船も超大型化します。これらに対して日本はどのように対応するのか気になります。

### 上海の新コンテナ港 今や世界2位

上海中心部から80km  
うち、海上ハイウェイが45km  
計画から10年で完成

これは上海、今、世界一になったのでしょうか。上海は揚子江の川の港湾でしたけれども、容量が不足するとのことで、沖出しをして、海上高速道路をつくったわけです。上海中心部から 80 km、海上ハイウェイで 45 kmあるコンテナ港ですけれども、それが計画から 10 年で完成しました。そして、世界 1、2 位のコンテナ港になりました。

それに対して、今、日本はどうするのだろうか、もう少し言わせていただくと、東京港とか阪神港

は、昔は良かったかも知れませんが、少し奥まり過ぎています。しかも、船舶の交通が輻輳しており、スピードアップできない状況です。

### 大都市圏航空需要の比較 ニューヨークと東京

圏域人口	1,970万人 1/2	4,040万人 1
圏域面積	約33,000km <sup>2</sup>	約37,000km <sup>2</sup>
航空旅客数	8,388万人 1	10,079万人 1
空港数	3	2
発着回数	117.1万回 3	47.0万回 1

2 番目も、国際関係、国際航空です。

これも随分前ですけれども、ニューヨークと東京の圏域人口と面積と航空旅客数と空港数と発着回数を調べたことがあります。少し前ですので、日本は羽田と成田と合わせて 47 万回と少ないです。

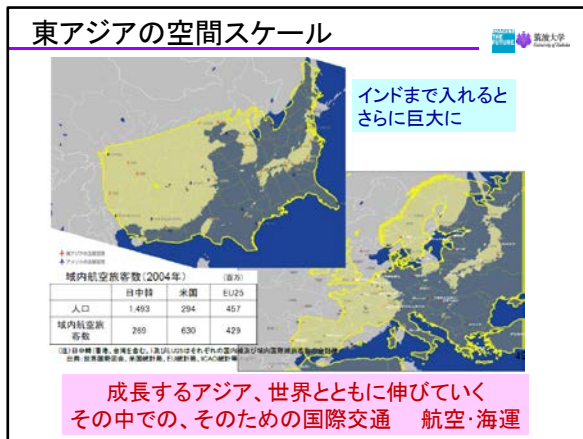
比較をいたしますと、ニューヨークは東京と比べ、圏域人口が半分、航空旅客数は大体同じ、発着回数は 3 倍です。

### 航空需要の比較

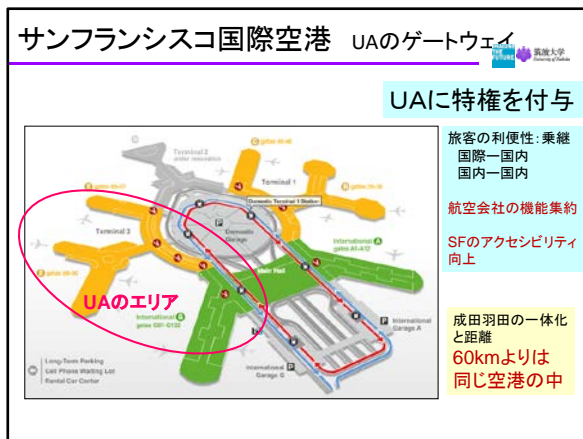
	東京	NY/Paris/London
一人あたりの航空需要	1	2~3
一人あたりの発着回数	1	5~6

飛行機をたくさん使う(経済圏・交流圏が大きい(EU, 北米))  
発着回数が多い(小型機による高頻度サービス)  
→都市の総合的アクセシビリティ確保(都市経営戦略)

ニューヨークだけではなく、パリとロンドンとも比較しました。1 人当たりで見ますと航空需要は 2~3 倍、発着回数が 5~6 倍という、衝撃を受ける数字です。理由を考えると、多分、ヨーロッパの方は飛行機をたくさん使う、経済圏とか交流圏が大きいわけです。EU とか北米というのは非常に大きいので、その中で、都市の総合的アクセシビリティを確保することは、都市経営戦略上、非常に重要と思います。



東アジアに北米とヨーロッパを重ね合わせた地図です。これからグローバル化とかアジア連携ということ考えた場合、このような中で我々は行動しないとだめですし、経済活動も観光もこのような範囲で考える必要があります。そうすると、日本の周囲は海なので、新幹線はありませんから、飛行機に頼らざるを得ません。どうしていくか考える必要があります。インドまで入れると、さらに巨大になります。そのような範囲で、世の中、世界は動いているということで、航空とか海運について、これからの日本、アジアの中での日本を支えるものをどうやっていくか考える必要があると思います。



これは小さな例ですけれども、サンフランシスコの国際空港です。ユナイテッド航空に特権的なサービスを与え、国際線と国内線が非常にスムーズに乗り換えられるということです。それはサンフランシスコのアクセシビリティの向上に繋がります。

成田と羽田の一体化と言われますが、60 kmより、同じ空港の中のほうがはるかに便利だと思います。そのような意味で、首都圏空港における成田と羽田の問題を、どう考えていくか。また、羽田に関して

は、東京港をどう将来設計していくのかとの問題もあるかと思えます。

- ### 素人の思いつきの域を出ませんが、日本のイノベーションを視野に入れた空港・港湾戦略
- 日本のハブの国際水準突破
    - 隣国との競争に勝てない
    - 首都圏空港の大強化と成田・羽田それぞれの自立的強化
    - 東京港・阪神港が最上位でよいのか
      - 地政学的位置、東京湾・大阪湾の航行速度、後背地と24時間化
  - 地方空港と港湾の活用
    - CIQ
    - 鉄道・高速道路のラストワンマイル
    - 地域経済のアジアとの直結。かつて貿易立国モデルを提案したように、新たなモデルの提案も社会資本政策

それで、日本のハブの国際水準突破が、これから非常に重要な話になってきますでしょうし、今日、お話しはしませんでした。地方空港及び港湾の活用です。CIQをどうするか、鉄道・高速道路とのラストワンマイルをどうするか。そのようなことを活用した各地域、各都市、各経済がアジアとの直結をどうビジネスモデルとして展開していくか、そこに向けて我々の社会資本政策はいかなる貢献ができるのか、真剣に考える必要があると思います。

**被災地復興 幹線国道の実態 国道45号線(大槌町内)**



歩道はほとんどない  
市街地のごく一部に申し訳程度  
幅員(特にトンネル部)が狭い  
実態としては自動車専用道路

高速道路と連携した質的改良  
被災地観光への大きな障害  
並行する市町村道との連携  
国道内の空間再配分

ここだけ話をしたいと思います。これは被災地の国道45号線です。一次改築をして、大型車はすれ違えますが、人が歩くスペースはなく、下道ながら自動車専用道になっています。このような道路をどう質的改良をしていくかが大事だと思います。

**完備された歩道・自転車道 ドイツ・ロマンティック街道**



ロマンティック街道全線(450km)にわたり完全整備

自動車中心だが、他の交通手段にも配慮

これはドイツのロマンティック街道です。車道部分は一次改築した幹線国道と変わらないですが、必ず自転車道、歩道が整備されています。

**終わりに**

- イノベーションは「技術革新」だけでなく、「**社会・経済の新結合**」
  - 社会資本もイノベーションに無縁ではあり得ない
  - むしろ、演出し、リードする気概が必要
  - 特に社会資本概念の広がり
- 社会資本政策はイノベーションを進めている
  - 使い方・活用の工夫など
  - 新しいイノベーション(純技術だけでなく、社会・制度技術も)の芽も古くから
  - 多分私が知らないだけで、他の交通も建設・メンテ技術も
- しかし、まだまだ課題は山積
  - 将来をリードする、日本の未来を変える社会資本政策・プロジェクトの不足
  - 従来の発想に囚われない政策・施策
  - 社会資本政策プロセスの柔軟性に向けた改革(計画論、制度論、モニタリングと評価、…)

ご清聴、ありがとうございました  
ishida@sk.tsukuba.ac.jp

最後のスライドです。イノベーションは「技術革新」ではなく、「社会・経済の新結合」である。そこに、私の話は道路とか交通の話が中心でしたが、社会資本の果たす役割は非常に大きなものがあると思いますし、実際、そのイノベーションを進めているということです。

でも、課題はまだあります。将来をリードする、日本の未来を変える社会資本政策・プロジェクトを我々は本当に持っているのだろうかということ

とです。そのような意味で、従来の発想にとらわれない政策が大事でしょうし、それをきちんとモニタリングしていくという意味で、ICTに振り回されるのではなくて、ICTを使いこなすという気概が必要かと申し上げまして、終わりにさせていただきます。どうもありがとうございました。